Ueber
Meningitis serosa.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Abr. Paradis,
appr. Arzt

Leipzig.
Druck von Bruno Georgi
1906.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 7. Juni 1906.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Curschmann.

Meinen lieben Eltern.

Die Aufstellung des Begriffes „Meningitis serosa“ als Bezeichnung für ein selbständiges Krankheitsbild ist heute noch nicht ganz unbestritten. Der Hauptgrund hierfür liegt wohl daran, dass in der Tat das klinische Bild dieser Erkrankung nicht ganz scharf umrissen werden kann und die Diagnose meist nur per exclusionem gewonnen wird. Trotzdem müssen wir bei möglichst skeptischer und kritischer Durchsicht der Literatur zugeben, dass die „Meningitis serosa“ als klinische Einheit durchaus existenzberechtigt ist. Die Geschichte unseres Begriffes beginnt mit dem Augenblicke, da man erkannte, dass der Hydrocephalus acutus nur eine sekundäre Erscheinung sei. Whytt war der erste, der den akuten Hydrocephalus auf entzündliche Vorgänge in den Meningen zurückführte. Da die Mehrzahl der von diesem Autor beobachteten Fälle tuberkulöser Natur war, glaubte man allgemein, dass die Entzündung der Meningen wiederum nur eine Folgeerscheinung eines primären Leidens sei. Barthez und Rilliet sprachen zwar schon von einem idiopathischen Hydrocephalus acutus, aber dieser Meinung wurde, speziell in Deutschland, widersprochen. Das Verdienst den Begriff „Meningitis serosa“ ganz präzise gefasst und das Krankheitsbild klar gezeichnet zu haben, gebührt Quincke. Die unmittelbare Veranlassung zur Aufstellung des Begriffes der serösen Meningitis gab Quinckes Einführung der Lumbal-

Punktion in die Therapie. Auf Grund experimenteller Erfahrungen bei Tieren kam er auf den Gedanken, den Rückenmarkskanal zu punktieren. Zwischen den Wirbelbogen des III. und IV. Lendenwirbels wurde in einem Falle schwerer cerebraler Erscheinungen eine Punktionsnadel eingeführt und unter erhöhtem Drucke eine erhebliche Menge Liquor cerebrospinalis entleert. Das Wichtige war, dass nach dreimaliger Punktion völlige Heilung eintrat und dass Quincke auch fürderhin derartig günstig verlaufende Fälle beobachtete. Es stand somit fest, dass eine durch Vermehrung des Liquor cerebrospinalis entstandene Druckerhöhung die Hirnerscheinung verursacht hatte.

Da nun die Flüssigkeit rein serös war, so war dieselbe nach Quincke nur als entzündliches Exsudat anzusehen. Man musste es also mit einer rein serösen Hirnhautentzündung zu tun haben, analog den entzündlichen Ergüssen der Pleura von rein seröser Natur. Seit dieser Zeit ist die Lumbalpunktion mit mehr oder weniger glücklichem Erfolge therapeutisch verwertet worden. In der Therapie ist ihr Wert nicht allseitig anerkannt.

Soviel ist jedoch sicher, dass wir in ihr ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel besitzen. Die Beschaffenheit der entleerten Flüssigkeit, vor allem aber der Verlauf des Falles nach erfolgter Punktion, lassen wichtige differentialdiagnostische Schlüsse zu.

Ueber einen besonders typischen Fall von Meningitis serosa berichtete Quincke auf dem X. Kongress für innere Medizin. Ein Knabe von $1^3/_4$ Jahren, der bisher gesund gewesen war, erkrankte plötzlich mit Erbrechen, Benommenheit und leichtem Fieber. Nackenstarre mit Lähmungserscheinungen waren nicht vorhanden. Im weiteren Verlaufe trat allerdings eine leichte Steifigkeit des Nackens auf. Es wurden drei Lumbalpunktionen

vorgenommen, die im ganzen 15 ccm seröser Flüssigkeit ergaben.

Nach der zweiten Punktion bemerkte man beiderseitig eine Abducensparese und eine linksseitige Facialislähmung. Nach der dritten Punktion trat vollkommene Heilung ein. Die Paresen verschwanden vollständig. Der günstige Ausgang dieses Falles lässt die Diagnose einer tuberkulösen Meningitis nicht zu. Nur eine seröse Entzündung konnte so schnell und glatt zur Heilung kommen. Im ganzen berichtet Quincke über 22 Fälle von Meningitis serosa, die teils akuten, teils chronischen Charakter zeigten. Lenhartz, der anfangs der Lehre Quinckes skeptisch gegenüber stand, wurde durch einen charakteristischen Fall von der Existenz einer serösen Meningitis überzeugt. Er wurde zu einer 27jährigen Dame gerufen, die plötzlich von heftigen Kopfschmerzen und Bewusstlosigkeit befallen worden war. Vorher war die Patientin stets gesund. Nach einem Coma von langer Dauer bestanden heftige Kopfschmerzen und Schläfrigkeit. Augen- und Kopfbewegungen wurden ängstlich vermieden. Bei der Lumbalpunktion entleerte man 70 ccm Liquor cerebrospinalis unter einem Druck von 320 mm. Nach 4 Punktionen war Pat. geheilt. Die Cerebrospinalflüssigkeit enthielt bis zu $1^1/_2$ pro mille Eiweiss. Sie wurde völlig keimfrei gefunden. Der hohe Eiweissgehalt und die seröse Natur der Flüssigkeit berechtigen auch hier zur Annahme einer serösen Entzündung. Mit definitiver Heilung endete auch ein von Krönig berichteter Fall, der eine subchronische Form zeigte. Die Symptome waren: schwere Benommenheit, schmerzhafte Steifigkeit des Nackens und mässiges Fieber. Bei der Punktion floss seröse Flüssigkeit unter starkem Druck heraus. Goldscheider beobachtete zwei Fälle von akuter seröser Meningitis. In dem einen Falle handelte es sich um einen Mann von 30 Jahren, der ganz akut mit Schüttelfrost,

starken Kopfschmerzen und Nackenstarre erkrankte. Nach einer Lumbalpunktion verschwanden alle Symptome. Besonders hervorzuheben ist, dass die Steifigkeit des Nackens unmittelbar nach Beseitigung der Druckerhöhung nachliess, was wohl zugunsten der Anschauung Quinckes spricht, wonach dieses Symptom schon durch die Druckerhöhung zustande komme. Bei einem Kinde von 8 Monaten sah Lenhartz die Nackenstarre nach erfolgter Punktion verschwinden. Hier hatten sich die meningitischen Symptome schleichend entwickelt. Die Pupillenreaktion war träge. Die Lumbalpunktion wurde achtmal vorgenommen, wobei 25—40 ccm unter starkem Druck entleert wurden. Die Flüssigkeit hatte ein spez. Gewicht von 1006—1009 und enthielt meist $^1/_4$ pro mille Albumen. Nach der Behandlung war die Pupillenreaktion wieder normal.

Die Symptome von seiten des Auges gehören zu den häufigsten im Syndrom der Meningitis serosa. Aber auch diese werden meist durch die Druckentlastung beseitigt. In einem anderen von Lenhartz berichteten Falle war bei einem jungen Manne die Pupillenreaktion nur sehr schwach. Der Patient war mit Schwindelanfällen und Kopfschmerzen erkrankt. Die Punktion förderte 23 ccm einer serösen Flüssigkeit von 1007 spez. Gewicht unter 210 mm Druck zutage. Darauf genas Pat. vollkommen.

Ein vierter von Lenhartz beschriebener Fall zeigt uns, dass ein lange Zeit bestehender chronischer Hydrocephalus durch eine Gelegenheitsursache exacerbieren und zu schweren Erscheinungen führen kann. Die 23jährige Patientin war früher wegen Hystero-epilepsie behandelt worden. Zur Beobachtung gelangte sie in bewusstlosem Zustande. Es bestand Nackenstarre. Nach der Punktion erwachte sie und gab an, ein Mann habe sie auf den Kopf geschlagen. Die Patientin wurde im ganzen fünfmal punktiert, wobei 32 40 ccm Liquor

cerebrospinalis von 1006 spez. Gewicht und $^1/_4$ ‰ Albumen entleert wurden. Der ganze Verlauf spricht dafür, dass es sich um keine Hystero-epilepsie, sondern um einen chronischen Hydrocephalus gehandelt habe.

Besonders schwierig wird die Diagnose, wenn eine tuberkulöse Meningitis in Frage kommt, wie in einem Falle Fleischmann's. Bei einem Mädchen von 24 Jahren bestanden stark geschwollene Cervicaldrüsen. Die Patientin erkrankte mit Erbrechen und Anfällen von Bewusstlosigkeit. Die rechte Schädelhälfte war druckempfindlich. Eine ophthalmoskopische Untersuchung ergab Herabsetzung des Sehvermögens infolge von Neuritis optica duplex. Die Lumbal-Punktion lieferte 25 ccm einer trüben Flüssigkeit, die bei längerem Stehen ein dünnes Gerinnsel zeigte. Der Eiweissgehalt betrug 1 ‰ bei einem spez. Gew. von 1007,4. Die Untersuchung auf Tuberkelbazillen fiel wider Erwarten negativ aus. Wie ist nun diese Krankheit, die akut einsetzte und innerhalb vier Wochen heilte, zu deuten? Die Symptome deuten zweifellos auf eine Hirnaffektion. Einen Tumor können wir bei dem akuten Verlauf ausschliessen. Aus der Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis können wir mit Sicherheit auf eine Meningitis schliessen. Um eine eitrige Entzündung handelt es sich nicht, denn dazu enthielt das Punktat zu wenig Eiweiss; auch fehlten Eiterkörperchen. Am ehesten war noch eine Meningitis tuberkulosa anzunehmen. Aber, abgesehen von dem Fehlen der Tuberkelbazillen, spricht der günstige Verlauf dagegen. Es bleibt somit nur die Annahme einer serösen Entzündung übrig.

Am überraschendsten ist das spontane Auftreten der Hirnsymptome bei vorher gesunden Individuen. Fleischmann's zweiter Fall zeigt nun einen 22jährigen Mann, der plötzlich von Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen befallen wird. Der Puls ist verlangsamt, der Nacken steif. Neuritis opt. duplex.

Nach zwei Lumbal-Punktionen waren alle Erscheinungen zurückgegangen. Die Menge der punktierten Flüssigkeit betrug 40 ccm. Sie war gerinnbar, hatte ein spez. Gewicht von 1004 und 0,3 ‰ Alb. Es liegt kein Grund vor, die Diagnose einer Meningitis serosa anzuzweifeln, wenn auch die Ätiologie dunkel bleibt.

Besonders häufig ist die seröse Meningitis bei Kindern beobachtet worden, wo die Krankheit nicht selten zum Exitus führt. Fleischmann behandelte ein dreijähriges Mädchen, das die typischen Symptome der Meningitis in besonderer Schwere zeigte. Trotz wiederholter Punktion starb das Kind. Die Sektion ergab einen Hydrocephalus internus und eine seröse Meningitis.

Denselben Befund hatte auch Beck bei einem Knaben von 7 Monaten. Das Kind wies Zeichen von Rhachitis auf. Es starb unter den charakteristischen Symptomen erhöhten Hirndrucks. Bei der Sektion fand man die Seitenventrikel enorm ausgedehnt. Die Höhlen enthielten eine gelblich-seröse Flüssigkeit von 1008 spez. Gewicht, 1,4 ‰ Alb. Die bakteriologische Untersuchung fiel negativ aus. Ebenso verlief der Fall eines anderen Knaben von 11 Monaten, bei dem ebenfalls ein Hydrocephalus internus gefunden wurde. Bei einem Knaben von $4^1/_2$ Jahren erzielte Beck durch die Lumbalpunktion eine Besserung. Ein Recidiv führte jedoch zum Exitus. Günstiger verlief die Krankheit bei einem Knaben von 13 Monaten. Das Kind war schlecht ernährt und hatte rhachitische Knochenverdickungen. Der Schädel war ungewöhnlich gross. Die Krankheit begann mit Krampfanfällen. Beiderseits bestand Neuritis optica incipiens. Nach der Punktion trat Besserung ein. Während in diesen vier Fällen niemals Mikroorganismen im Liq. cerebrospinalis nachzuweisen waren, fand Beck in einem fünften Falle Staphylokokken und Streptokokken in der punktierten

Flüssigkeit. Das Kind, ein Knabe von 6 Monaten kam zum Exitus.

Blumenthal berichtet von einem hydrocephalischen Erguss bei einem 8jährigen Knaben. Das Kind war normal geboren worden. Der Kopf war nicht abnorm gross. Mit zwei Jahren hatte der Knabe Rhachitis. Kopfschmerzen und Krämpfe waren niemals aufgetreten. Drei Wochen nach einem Fall auf den Hinterkopf bekam Patient heftige Kopfschmerzen und unstillbares Erbrechen. Der Knabe wimmerte Tag und Nacht und lag mit nach hinten gezogenem Nacken da. Mit Nase und Mund machte er schnüffelnde Bewegungen. Bei der Punktion floss mit grosser Geschwindigkeit eine anfangs blutige, dann rein seröse Flüssigkeit in einer Menge von 40 g ab. Unmittelbar darauf zessierten die Kopfschmerzen und die schnüffelnden Bewegungen. Nach 14 Tagen trat ein Recidiv ein. Durch Punktion erhielt man dieses Mal 100 g unter hohem Druck. Nach diesem Eingriff wurde Patient dauernd gesund. Augensymptome fehlten hier gänzlich. Im Liquor cerebrospinalis wurde bakteriologisch nichts gefunden. Nach Blumenthal bestand hier bereits ein auf Grund der Rhachitis entstandener chronischer Hydrocephalus, der durch den Fall eine akute Exacerbation erfuhr.

In einem von Immerwol beschriebenen Falle finden wir einen acquirierten Hydrocephalus infolge seröser Meningitis. Es handelte sich um ein Mädchen von 6 Monaten. Das Kind war normal geboren und vorher gesund. Plötzlich erkrankte es mit Hitze, Erbrechen und Obstipation. Diese akuten Erscheinungen gingen nach zwei Wochen zurück. Gleichzeitig bemerkte man eine Vergrösserung des Kopfes und eine rechtsseitige Hemiplegie. Die Pupillen reagierten weder auf Licht noch auf Akkomodation. Bei drei Punktionen entleerte man im Strahl 30, bezw. 60 und 18 ccm Liq. cerebrospin. von 1003

spez. Gewicht und 0,3 $^0/_{00}$ Alb. Kulturen auf Agar und Blutserum, sowie Tierversuche fielen negativ aus. Der Fall verlief mit vollkommener Heilung.

Fürbringer berichtet von drei Kindern mit meningealen Symptomen. In zwei Fällen wurde durch die Sektion eine Meningitis serosa simplex nachgewiesen. Der dritte Fall, den man anfangs auch zu dieser Kategorie rechnete, erwies sich doch nach mehrfachen Untersuchungen als tuberkulös. Fürbringer warnt daher mit Recht vor einer allzu bereiten Diagnose der serösen Meningitis. Der einmalige negative Ausfall der mikroskopischen Untersuchung allein berechtigt noch nicht zu einem Ausschliessen der Tuberkulose. Andererseits aber können Fälle, die sicher als tuberkulös galten, eine Wendung nehmen, die uns zur Annahme einer serösen Meningitis zwingt.

Buning diagnostizierte bei einem Kinde von $3^1/_2$ Jahren, dessen Vater an Tuberkulose gestorben war, eine Meningitis tuberkulosa mit einfacher Prognose. Wider Erwarten trat vollkommene Heilung ein.

Eine Reihe von Beobachtungen liegt nun noch vor, in denen die Meningitis serosa als Komplikation von Ohrerkrankungen auftrat. Hegener beschrieb zwei Fälle dieser Art. Der eine betraf einen Mann von 32 Jahren, der seit der Kindheit an einem eitrigen Ausfluss aus beiden Ohren litt. Mit 27 Jahren bekam er Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Dazu kamen Unsicherheit des Ganges und Neuritis nervi optici. Bei der Radikaloperation am Warzenfortsatz floss aus den Einstichstellen in die Dura reichlich seröse Flüssigkeit. Unmittelbar darauf schwanden alle Symptome dauernd. Ganz analog verlief der zweite Fall, der eine ähnliche Vorgeschichte hatte. Der Fundus war hier normal.

Waldvogel beobachtete eine sehr schwere Gehirnkomplikation bei Otitis media bei einem 4jährigen Knaben. Die

meningealen Symptome bestanden vier Wochen hindurch. Der Hirndruck wirkte hier besonders stark auf die Occipitallappen ein. Es trat nämlich zentrale Blindheit auf. Der Fundus war normal. Daraus, dass das Exsudat fieberlos resorbiert wurde, schliesst Waldvogel auf die seröse Natur der Entzündung.

Bei einem 13jähr. Knaben sah Kretschmann Hirnsymptome als Komplikation von Felsenbeincaries auftreten. Zu der Ohreiterung traten plötzlich Erbrechen und Kopfschmerzen. Im Fundus fand man die Papillen beiderseits verwaschen. Als man bei der Radikaloperation die Dura öffnete, strömte unter hohem Druck eine grosse Menge seröser Flüssigkeit heraus. Danach heilte der Fall glatt.

Zwei weitere Fälle dieser Art liegen von Lewi vor, dessen Patienten unter den Symptomen einer chronischen Meningitis serosa zu Grunde gingen. Die Diagnose wurde durch die Obduktion bestätigt.

Bei einem Knaben von $11^1/_2$ Jahren nahm Joël einen Abscess im Schläfenlappen an, als zu einer chronischen Otitis Hirnsymptome sich hinzugesellten. Nach Trepanation wurde die Dura mehrfach inzidiert. Man fand jedoch keinen Eiter. Der Fall verlief günstig. Alle diese Komplikationen von Ohrerkrankungen sind zweifellos entzündliche Prozesse seröser Natur an den Hirnhäuten. Die Zahl der hier mitgeteilten Fälle könnte noch durch solche aus der älteren Literatur bereichert werden, die unter einer anderen Diagnose mehr oder weniger deutlich das Krankheitsbild der serösen Meningitis erkennen lassen. Boenninghaus würdigt diese Fälle eingehend in seiner Casuistik.

Am Schluss dieser Uebersicht möchte ich mir nun gestatten, einen Fall zu berichten, der mir von Herrn Prof. Mendel gütigst überlassen wurde. Es handelte sich um den zehnjährigen Adolf G. Die Eltern leben und sind gesund. Lues wird negiert.

Die Mutter hatte drei Partus und keinen Abort. Patient wurde ausgetragen. Vor der Entbindung will die Mutter öfter „Nervenkrämpfe“ nach Aufregungen gehabt haben. Das Kind war nach der Geburt sehr schwach, entwickelte sich weiterhin gut. Mit fünf Jahren hatte Pat. die Masern. Im sechsten Jahre stotterte er ein wenig, soll aber bald damit aufgehört haben. Bis Pfingsten vorigen Jahres war Pat. in der Folge niemals erheblich krank. Zu dieser Zeit aber begann er über Kopfschmerzen und Erbrechen zu klagen; und zwar traten die Beschwerden anfallsweise auf, immer des Nachts oder gegen Mittag. Allmählich liessen die Beschwerden nach, doch bestanden andauernd dumpfer Kopfschmerz und Teilnahmslosigkeit. Während eines Aufenthalts in Kolberg im Juli und August besserte sich der Zustand erheblich. Bald aber beobachtete man eine Abnahme des Sehvermögens. Gleichzeitig kehrten die Kopfschmerzen in heftigen Anfällen mit Erbrechen wieder. Die Anfälle wiederholten sich alle drei Tage. In der anfallsfreien Zeit war der Appetit gut. Der Stuhlgang war träge. Bei der Ueberweisung des Pat. aus der Augen- in die Poliklinik bestand folgender Status:

Gut genährter Knabe. Schädel nicht klopfempfindlich. Ueber dem rechten Scheitel bruit de pot felé. Die Pupillen waren gleich und zeigten normale Reaktion. Die Augenbewegungen waren frei, die Cornealreflexe beiderseits erhalten. Die Untersuchung des Fundus ergab eine Optikusatrophie. Das Gehör war gut, die Facialis beiderseits normal. Auch die übrigen Hirnnerven waren ohne Befund. Motilität, Sensibilität und Reflexe waren normal. Es wurde ein linksseitiger Kryptorchismus konstatiert.

Diagnose: Meningitis serosa (Atrophia n. opt. utriusque).

Die Krankheit endete tötlich. Aus dem letzten Stadium des Leidens kann ich nach den Angaben der Mutter noch

folgendes mitteilen. Die Anfälle, die schliesslich mit zweitägigen Intervallen wiederkehrten, dauerten ungefähr sechs Stunden. Zwei bis drei Mal erfolgte Erbrechen von Schleim. Nach den Anfällen war er munter und rege. Das Sehvermögen war noch leidlich erhalten. Der letzte Anfall dauerte zwölf Stunden. An den Händen bemerkte man einen leichten Krampf, der mit der Zeit heftiger wurde. Gegen das Ende hin trat ein Trismus auf.

Was uns in diesem Falle zur obigen Diagnose berechtigt, trotzdem eine Lumbal-Punktion nicht vorgenommen worden war, möchte ich weiter unten erörtern. Zunächst sei es mir gestattet, die hier zitierten Fälle zusammenfassend zu besprechen, um ein klares Bild von der Krankheit zu gewinnen.

Bezüglich der Häufigkeit der Meningitis serosa lässt sich sagen, dass eine genaue Zahl einstweilen noch nicht aufgestellt werden kann. Die Zahl der Beobachtungen ist noch relativ gering. Ausserdem kommt man in manchen Fällen nicht über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose hinaus. Mit Sicherheit können wir jedoch annehmen, dass es mehr Fälle gibt, als uns bekannt ist. Wir haben gesehen, dass manche Fälle ohne ärztlichen Eingriff abheilen, wie dies im Falle von Buning eingetreten war. Wir werden später sehen, wie schwierig die Differentialdiagnose zuweilen ist. Nach Henoch sind geringere Grade von Hydrocephalus überhaupt nicht zu diagnostizieren.

Ein bestimmtes Geschlecht scheint die Krankheit nicht zu bevorzugen. Dagegen sehen wir deutlich, dass hauptsächlich das Kindesalter von der serösen Entzündung befallen wird. Quincke bezeichnet die Krankheit geradezu als eine solche des jugendlichen Alters, und zwar sind es hier hauptsächlich die akuten Formen, während in den späteren Lebensjahren die chronischen Meningitiden vorwiegen. Bei alten Leuten ist die Krankheit noch nicht beobachtet worden. Uebrigens ist die

hohe Frequenz im Kindesalter leicht erklärlich, wenn man berücksichtigt, wie häufig der Hydrocephalus bei Kindern gefunden wird. Wir müssen Quincke Recht geben, wenn er einen grossen Teil der Hydrocephali auf Rechnung einer serösen Meningitis setzt.

Die klinische Beobachtung der Meningitis serosa reicht nicht aus zum Verständnis dieser Krankheit. Solange keine patholog-anatomischen Beobachtungen vorlagen, war es begreiflich, dass viele sich sträubten, diesen Begriff bestehen zu lassen. Aber nach unseren heutigen Kenntnissen, sind wir wohl imstande, die serösen Meningitiden pathologisch-anatomisch zu beschreiben. Fragen wir uns zunächst, wie es überhaupt zu einer Vermehrung von Flüssigkeit im Schädel kommt, so werden wir die ältere Anschauung von dem Fluxionsödem fallen lassen müssen. Die Versuche, die Möglichkeit eines Stauungstranssudates experimentell zu beweisen, sind nach Boenninghaus nicht als gelungen zu betrachten. Es gibt daher nur eine entzündliche Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit. Die normale Cerebrospinalflüssigkeit wird in den Ventrikeln und in den Subarachnoïdalräumen des Hirnes und des Rückenmarkes abgesondert. Irgend eine Noxe kann nun eine entzündliche Gefässalteration in der Pia zur Folge haben, wodurch Gefässdilatation und Blutstromverlangsamung eintreten. Auf diese Weise kommt ein entzündliches Exsudat zu Stande, das einen höheren Eiweissgehalt zeigt, als die normale Lymphe. Schliesslich kann durch stärkere Leukocytenauswanderung das Exsudat eitrig werden. Ob es nach Quinckes Einteilung eine Men. corticalis und eine M. ventricularis gibt, möge hier nicht entschieden werden. Boenninghaus meint, dass die Entzündung nur in den Hirnhäuten beginne. Sicher ist jedenfalls, dass wir dem pathologischen Befunde nach eine Men. seros. externa und eine Men. seros interna unterscheiden können.

Bei der ersten Form sind die Hirnhäute serös durchtränkt bei der zweiten, die weitaus die häufigste ist, finden wir die Ventrikel durch ein starkes Exsudat ausgedehnt. Die Beteiligung der Hirnhäute tritt hierbei ganz in den Hintergrund. Der Druck auf die Wände der Ventrikel kann eine Abflachung der Seh-, Streifen- und Vierhügel, sowie des Fornix zustande bringen. Bei hohem Druck wird das Gehirn an die Oberfläche angedrückt. Die Pia bietet zuweilen nichts Abnormes dar. In anderen Fällen zeigt sie eine starke Hyperaemie. Hansemann kam auf Grund seiner Sektionsbefunde zu dem Schlusse, dass eine pathologische Diagnose der Meningitis serosa wohl möglich ist. Seine drei Fälle hatten klinisch die Symptome der Meningitis dargeboten. Der eine akute Fall wurde als tuberkulöse Meningitis diagnostiziert. Bei der Sektion fand man im Ventrikel nur rein seröse Flüssigkeit ohne Spur von Tuberkulose. Auch der zweite akute Fall, der als tuberkulös angesehen worden war, verhielt sich in dieser Beziehung negativ. Der dritte Fall war ein chronischer. Auch hier konnte die Diagnose der Tuberkulose nicht bestätigt werden. Der Prozess war ganz nach Art der tuberkulösen Meningitis lokalisiert, aber weder an der Pia, noch überhaupt an anderen Stellen des Körpers waren tuberkulöse Veränderungen nachzuweisen. In allen drei Fällen fanden sich starke Gewebswucherungen an der Pia, besonders bei der chron. Men. Die Pia selbst war ödematös, hyperämisch und getrübt. Die Trübung hält Hansemann nicht für eine Folge von Leukocyientnfiltration, sondern für das Resultat der Wucherung fixer Elemente. Durch die Wucherung der Bindegewebszellen können kleine Knötchen entstehen, die Tuberkeln vortäuschen. Sie sind jedoch kleiner, als Tuberkeln, nicht rund, sondern von unregelmässiger Form. Ferner sind sie nicht scharf begrenzt und zeigen niemals Verkäsungen. Hansemann unterscheidet anatomiseh I. eine reine,

primäre Entzündung der Pia, II. eine sekundäre Entzündung bei Infektionskrankheiten und III. eine chronische primäre Form. Bei letzterer ist die Ursache meist nicht festzustellen. Die sekundäre Form würde man häufig zu Gesicht bekommen, wenn man die Pia stets untersuchen würde. Bei Angina und Influenza ist sie wahrscheinlich nicht selten vorhanden. Ebenso handelt es sich wahrscheinlich bei der im Gefolge von Otitis media so häufig beobachteten Meningitis um eine sekundäre Entzündung.

Für die Aetiologie handelt es sich vornehmlich um die Frage, ob die Entzündung parasitären Ursprungs ist. Eichhorst neigt dazu alle entzündlichen Prozesse an den Hirnhäuten auf die Einflüsse von Spaltpilzen zurückzuführen. Er beruft sich darauf, dass man Pneumoniekokken, Colibazillen usw. im Exsudat gefunden habe. Aber seit der allgemeinen Anwendung der Lumbal-Punktion wissen wir, wie häufig die bakteriologische Untersuchung des Liquor cerebrospinalis negativ ausfällt. Quincke hält die ventrikuläre Meningitis durchaus nicht für parisitär. Er bringt sie in Parallele mit den rein serösen Ergüssen beim intermittierenden Hydrops der Gelenkhöhlen. Von den ätiologischen Momenten, die für die Meningitis serosa in Frage kommen, ist es besonders die Rhachitis, die uns in der Krankengeschichte begegnet. Besonders bei Kindern findet man Zeichen einer überstandenen Rhachitis. Wir haben hier meist wohl chronische Formen der Hirnhautentzündung, die durch später hinzutretende Infektionskrankheiten exacerbieren.

Das Trauma wird bei der Entstehung der serösen Meningitis wohl keinen direkten Einfluss ausüben. Oft sehen wir zwar die Krankheit nach einem Fall auf den Kopf ausbrechen. Wir werden jedoch auch hier daran denken müssen, dass eine leichte chronische Entzündung vorher schon bestanden hatte.

Baginsky und Quincke sahen die Meningitis im Gefolge akuter Erkrankungen, wie Tussis convulsiva, Bronchitis und Influenza auftreten. Diese Formen sind meist eitrig und enden häufig tötlich. Quincke nennt auch noch geistige Ueberanstrengung, akuten und chronischen Alkoholismus unter den Ursachen der Meningitis. Eine Alkoholmeningitis beschreibt auch Dana. Nach lange fortgesetztem Alkoholmissbrauch soll plötzlich eine seröse Entzündung der Hirnhaut entstanden sein, die fiberlos verlief. Geistige Ueberanstrengung gibt Pucinelli in einem Falle als Ursache an.

Ein junger Mann von 26 Jahren erkrankte plötzlich nach anstrengender geistiger Tätigkeit mit den typischen Symptomen der Meningitis. Nach 14tägiger Behandlung mit Calomel und Ungt. ciner. war Patient gesund. Trotz der Schwere der Erscheinungen war die Heilung überraschend schnell eingetreten. Es ist hier also mit Recht eine akute seröse Meningitis anzunehmen. Erwähnung möge hier noch finden, dass Stendel die Insolation als Ursache für die seröse Meningitis angibt. Es ist jedoch wenig wahrscheinlich, dass dieser Zusammenhang besteht, wenn nicht prädisponierende Momente vorhanden waren.

Am meisten sind die Otitis media und andere Erkrankungen des Ohres als Ursachen der serösen Meningitis genannt worden Zu den hier zitierten Autoren, die einschlägige Fälle beschrieben, füge ich noch hinzu: Bramwell, Cassel, Robson, Schmiegelow.

In einer Anzahl von Fällen bleibt uns die Aetiologie ganz dunkel. Die Krankheit tritt spontan bei scheinbar ganz gesunden Menschen auf, kann gutartig verlaufen, oder in kurzer Zeit zum Exitus führen.

Bei der Reichhaltigkeit der Ursachen, wird es uns nicht Wunder nehmen, wenn das Krankheitsbild der serösen Meningitis eine grosse Mannigfaltigkeit der Symptome aufweist. Die

Symptomatologie zeigt im grossen und ganzen wenig Charakteristisches. Vielmehr beherrschen Gehirnerscheinungen das Krankheitsbild, die bei allen Arten von Meningitis aufzutreten pflegen. Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Bewusstlosigkeit und Konvulsionen sind ja nur der Ausdruck einer Druckerhöhung im Gehirn.

Auch die Nackenstarre kann lediglich durch vermehrten Druck zustande kommen; denn man sah dieses Symptom unmittelbar nach erfolgter Druckerniedrigung schwinden. Alle diese Symptome können sich schleichend entwickeln und erst nach langer Zeit zu unerträglicher Heftigkeit anwachsen. Oder ganz plötzlich setzen die Erscheinungen mit voller Heftigkeit ein. Die Patienten leiden an äusserst heftigen Kopfschmerzen, die entweder beständig andauern, oder anfallsweise auftreten. Dabei ist der Kopf empfindlich beim Beklopfen. Fast immer gesellt sich Erbrechen zu den Kopfschmerzen.

Die Krankheit kann auch mit einem Anfall von Bewusstlosigkeit beginnen, die tagelang andauern kann und der häufig ein Stadium der Somnolenz folgt: Hohe Fieberbewegungen kommen nur bei der eitrigen Meningitis vor. Die seröse Meningitis verläuft meist fieberfrei. Der Puls ist gewöhnlich verlangsamt. Nackenstarre und Steifigkeit des Rückens brauchen nicht immer in die Erscheinung zu treten, sind auch bei der serösen Meningitis selten so ausgesprochen vorhanden, wie beanderen Entzündungen der Hirnhäute.

Lähmungserscheinungen und Krämpfe gehören zu den häufigsten Symptomen der Meningitis serosa. In dem einen Falle sehen wir Hemiplegien, in dem anderen Paresen im Gebiete des Facialis auftreten. Bei Quincke finden wir in einem Falle eine Ptosis. Auch Strabismus ist beobachtet worden.

Von ernster Bedeutung sind die Erscheinungen am Augenhintergrunde. Der Ausgang in Amaurose gehört zu den trau-

rigsten Ereignissen in dieser Krankheit. In der Mehrzahl der Fälle konnte eine Stauungsneuritis festgestellt werden. Nach Quincke soll diese bei der serösen Entzündung häufiger auftreten, als bei der eitrigen. Wenn auch vielfach die Neuritis optica wieder ausheilte, so gibt es doch Fälle mit Stauungspapille und Optikusatrophie. Die Amaurose kann auch, wie wir im Falle Waldvogels gesehen haben, zentralen Ursprungs sein.

Für die Differentialdiagnose stellt die Meningitis serosa, nach alledem schwierige Aufgaben an den Arzt. Am schwierigsten wird natürlich die Abgrenzung gegen andere Entzündungen sein. Von der eitrigen Entzündung unterscheidet sich die seröse höchstens durch den Fieberverlauf. Doch gibt es auch hier keine festen Grenzen. Auch die tuberkulöse Meningitis zeigt keine wichtigen Unterscheidungsmerkmale. Man könnte glauben, dass der Nachweis tuberkulöser Erkrankung anderer Organe von Wert sei. Aber einerseits beweist das Fehlen letzterer nichts gegen die tuberkulöse Natur der Entzündung, andererseits kann trotz bestehender Tuberkulose der Lungen oder anderer Organe eine seröse Meningitis vorliegen. Der einzige Anhaltspunkt, den wir besitzen, ist der Ausgang der Krankheit. Die Meningitis tuberculosa führt gewöhnlich in kurzer Zeit zum Exitus, während bei der serösen Entzündung ein langsamerer Verlauf zu beobachten ist.

Sehr leicht kann der Symptomenkomplex der Meningitis serosa einen Hirntumor vortäuschen. Selbst Herdsymptome sprechen nicht mit Sicherheit für einen Tumor. So findet man z. B. bei der Meningitis lokalisierte Kopfschmerzen. Quincke legt für die Unterscheidung Wert auf die Remissionen der Drucksymptome, die bei der Meningitis andauernder zu sein pflegen. Aehnlich verhält es sich mit Hirnabscessen. In jedem Falle aber lässt der Verlauf am leichtesten die Natur

des Leidens erkennen. Doch auch ex juvantibus kann die Differentialdiagnose Nutzen stiften. Quincke u. A. haben überraschend oft günstige Resultate mit einer Schmierkur und anderen Quecksilberkuren erzielt, wobei zu bemerken ist, dass in den betreffenden Fällen Lues auszuschliessen war. Den grössten differentialdiagnostischen Wert besitzt jedoch die Lumbalpunktion. Nicht nur die Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis, sondern auch sein Verhalten beim Ausfliessen müssen berücksichtigt werden. Die Flüssigkeit wird gewöhnlich unter einen Druck von 150—170 mm entleert. In chronischen Fällen kann der Druck bedeutend steigen. Das Aussehen der Spinalflüssigkeit lässt keine bestimmten Schlüsse zu. Eher könnte der Eiweissgehalt massgebend sein. Bei Tuberkulose finden wir gewöhnlich mehr Eiweiss, als im serösen Exsudat. Auch Zucker ist im Exsudat gefunden worden. Vor allem aber muss bemerkt werden, dass die Flüssigkeit **vollkommen keimfrei ist.**

Uebereinstimmend lauten die Berichte dahin, dass bald nach der Punktion die Drucksymptome zurückgegangen seien. Für die Meningitis serosa haben wir uns nach Boennighaus den Vorgang folgendermassen zu erklären. Die Aufhebung der Drucksteigerung bringt wieder die Blutzirkulation zu Wege. Gleichzeitig beginnt die Lymphe in die Subarachnoidalräume abzufliessen. Letztere entfalten sich und beseitigen dadurch den Verschluss des 4. Ventrikels. Ein Recidiv muss dann eintreten, wenn die Entzündung zur Zeit der Punktion noch nicht abgelaufen war. Erfahrungsgemäss genügen drei bis vier Punktionen, um dauernde Heilung zu erzielen.

Unterziehen wir nun an der Hand dieser Darstellung unseren Fall einer kritischen Würdigung. Da eine Lumbalpunktion nicht vorgenommen wurde, können wir über die Natur des Exsudats nichts Positives aussagen. Trotzdem aber werden

wir die klinische Diagnose einer serösen Meningitis aufrecht halten können. Wir sehen einen vorher ganz gesunden Knaben plötzlich von Symptomen befallen werden, die auf erhöhten Druck im Gehirn deuten. Zeichen von Tuberkulose fehlen vollkommen. Bei der Schwere der Erscheinungen hätte der Patient Fieber haben müssen, wenn eine eitrige oder tuberkulöse Entzündung vorgelegen hätten. Die Temperatur war jedoch nie erhöht. Zur Annahme eines Tumors liegt kein Grund vor. Der Kopfschmerz war diffus und Herdsymptome fehlten. Die vorübergehende Besserung, die mehrere Monate andauerte, spricht gegen einen tuberkulösen Prozess. Besonders muss betont werden, dass bei unserem Patienten die Nackenstarre nicht auftrat. Diese ist aber ein wichtiges Symptom aller anderen Meningitiden, ausser der hier besprochenen. Das Fehlen der Nackenstarre kann also auch bestimmend für unsere Diagnose sein. Dem ganzen Verlaufe nach werden wir die seröse Entzündung als eine akute ansehen müssen. Für die Ätiologie unseres Falles können wir aus der Anamnese nichts verwerten. Viele Fälle von seröser Meningitis sind ja dadurch gekennzeichnet, dass sie sozusagen „aus dem Gesunden heraus“ entstehen, ohne dass uns irgend ein Anhaltspunkt für die Ursache der Krankheit geboten würde.

Die Kenntnis der Meningitis serosa hat nicht nur ein wissenschaftliches Interesse, sondern sie ist auch von bedeutendem praktischen Werte. Für unser ärztliches Handeln ist es durchaus nicht gleichgiltig, ob eine tuberkulöse, oder eine seröse Meningitis, oder ein Hirntumor vorliegen. Bei der Meningitis serosa wird man mit grösster Ausdauer die Lumbalpunktionen fortsetzen, bis die Entzündung geschwunden ist. Wenn auch dieses Verfahren keine direkte Heilung herbeiführt, so ist es doch geeignet, durch Druckerniedrigung schweren Komplikationen vorzubeugen. Demgemäss wird auch die Prognose

wesentlich günstiger lauten, als bei anderen cerebralen Erkrankungen. Selbst die schwersten Symptome können verschwinden und sogar ohne irgend einen ärztlichen Eingriff kann spontane Heilung eintreten.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Mendel auch an dieser Stelle für die Anregung zu dieser Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Baginsky. Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Berlin 1892.
2. Barthez et Rilliet. Traité des maladies des enfants. 1853.
3. Beck. Beitrag zur Pathologie der Men. serosa. Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1903.
4. Blumenthal. Seröse Meningitis mit Lumbalpunktion. Archiv für Kinderheilkunde. 1904.
5. Boenninghaus. Die Meningitis serosa acuta. Wiesbaden. 1897.
6. Bramwell. Edinburg. Med. Journal. 1894.
7. Buning. Medicin-Revue. 1902.
8. Dana. New York Med. Record. 1899.
9. Eichhorst. Handbuch der spez. Pathologie. 1884.
10. Fleischmann. Ergebnisse der Lumbal-Punktion. Deutsche Zeitschrift f. Naturheilkunde. 1897.
11. Fürbringer. Zur klin. Bedeutung der spinalen Punktion. Berl. klin. Wochenschrift. 1895.
12. Goldscheider. Kongress f. innere Med. 1896.
13. Hansemann. Kongress f. innere Med. 1897.
14. Hegener. Beitrag zur Lehre von d. Meningitis serosa. Münch. med. Wochenschrift. 1901.
15. Henoch. Beiträge zur Kinderheilkunde. 1868.
16. Immerwol. Beitrag zur Heilung des Hydrocephalus. Archiv für Kinderheilkunde. 1901.
17. Joel. Deutsche med. Wochenschrift. 1895.
18. Kretschmann. Fall von Meningitis serosa. Münch. med. Wochenschrift. 1896.
19. Krönig. Kongress f. innere Med. 1896.
20. Lenhartz. Kongress f. innere Med. 1896.
21. Lewi. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. 26.
22. Pucinelli: zitiert nach Wezel. Die Meningitis serosa.
23. Quincke. Ueber Meningitis serosa. 1897. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde.
24. Quincke. Kongress f. innere Med. 1896.
25. Quincke. Meningitis serosa. Volkmanns Sammlung klin. Beiträge. 1893.
26. Waldvogel. Ueber Gehirnkomplikationen bei Otitis media, zitiert nach Lewi l. c.
27. Whytt, zitiert nach Boenninghaus.

Lebenslauf.

Ich, Verfasser dieser Arbeit, wurde am 30. März 1877 zu Pudewitz, Prov. Posen, geboren. Meine Vorbildung genoss ich auf dem Kgl. Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Posen, das ich Ostern 1898 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich bezog dann die Berliner Universität und bestand Ostern 1900 die ärztliche Vorprüfung. Vier Semester blieb ich noch in Berlin und ging dann nach Würzburg. Hier wurde ich im März 1903 als Arzt approbiert.